**Opłata pocztowa uiszczona ryczałtem**

Rok II Czerwiec 1947 Nr 6

# PSZCZELNICTWO WSPÓŁCZESNE

MIESIĘCZNIK

ORGAN WOJEWÓDZKIEGO ZWIĄZKU PSZCZELARZY W POZNANIU

**TREŚĆ NUMERU**





Dr Otton Morgenthaler — redatkor „Schweizerische Bienen-Zeitung" („Blau")

# W SZEŚĆDZIESIĄTĄ ROCZNICĘ URODZIN PROF. DR. OTTONA MORGENTHALERA

18 października ubiegłego roku minęła sześćdziesiąta rocznica urodzin Ottona Morgenthalera. Któż z intersujących się chorobami pszczół pszczelarzy nie słyszał tego nazwiska. Dziś po wielu latach owocnej pracy imię Morgenthalera jest znane na całym świecie.

Rozpocząwszy 1 maja 1913 r. pracę w zakładzie Bakteriologii Mleczarskiej i Rolniczej w Liebefeld pod Bernem, młody uczeń Leuenbergera miał powierzony sobie przez znanego już wówczas pracami nad zgnilcem dyrektora Zakładu w Liebefeld dr. Burri, dział Chorób Pszczół. Morgenthaler w krótkim czasie dzięki swej pracy i zdolnościom stwarza z Zakładu Chorób Pszczół w Małej Szwajcarii Mekkę całego naukowego świata pszczelarskiego.

Wkrótce do Zakładu Liebefeldskiego rozpoczynają się pielgrzymki braci pszczelarskiej z całego świata, Zakład dr. Morgenthalera staje się wzorem dla tworzonych podobnych instytucji w świecie. Redaktor, bodajże najpoważniejszego pisma pszczelarskiego „Schweizerische Bienenzeitung" popularnie od swej niebieskiej okładki zwanego „Blau", dr Morgenthaler niestrudzenie na kursach i pogadankach krzewi wiedzę pszczelarską z zakresu chorób w całej Szwajcarii, a także bierze żywy udział w międzynarodowych zjazdach pszczelarskich.

W 1939 r. wybrany prezesem Międzynarodowego Kongresu Pszczelarskiego, wkłada olbrzymią energię w zjednoczeniu wysiłków naukowego świata pszczelarskiego w kierunku ustalenia i ujednolicenia metod zwalczana zaraźliwych chorób pszczół.

Jego prace nad poznaniem pasożytniczych roztoczy pszczelich nabierają ogromnego rozgłosu, a Zakład w Liebefeld pod jego kierownictwem wydaje coraz to nowe epokowe prace z zakresu patologii i terapii pszczół. Stwarza całą szkołę uczni w swym Zakładzie. Wystarczy nadmienić takie już dziś dobrze nam znane nazwiska, jak: dr Maurizio, dr Fyg i dr R. Lotmar i cały szereg innych. Może nad miarę skromny, głębokiej wiedzy człowiek w czasie ostatniej wojny wykazuje swój hart charakteru i ducha, opowiadając się śmiało, mimo zmiennych kolei wojny i zagrożeniu małej Szwajcarii przeciw tyranii hitlerowskiej, głosi wszędzie hasła nieugiętej walki o prawo, wolność i prawdziwą postępową demokrację. Specjalnie jest bliski może nam Polakom, którzy mieli możność go poznać w ciężkich chwilach tułaczki, jako prawdziwego przyjaciela, rozumiejącego nasze cele i zadania i naszą ciężką walkę z hitlerowską przemocą.

Dzisiaj, kiedy w wolnej już Ojczyźnie utworzony został pierwszy Zakład Badawczy Chorób Pszczół, nie kto inny, jak Zakład prof. Morgenthalera

przyszedł pierwszy z pomocą i radą, nadsyłając od pierwszej chwili tak trudną u nas dzisiaj bieżącą literaturę naukową.

Niechże w rozpoczętym 61-szym roku życa czcigodny Jubilat usłyszy również najlepsze życzenia szerokiej Polskiej Braci Pszczelarskiej, jak najdłuższej owocnej pracy dla dobra pszczelarstwa całego świata.

**Dr Stanisław Kirkor**

## UWAGA, PSZCZELARZE! D. D. T. W UŻYCIU!

Jedną z nawiększych plag rolnictwa przy uprawie ziemniaków jest stonka ziemniaczana, inaczej zwana Chrząszczem Colorado. Zdewastowawszy prawie doszczętnie plantacje ziemniaczane w południowo-zachodnich Stanach Ameryki Północnej, w czasie pierwszej wojny światowej wraz z ziemniakami przywożonymi z Ameryki dla wojsk amerykańskich stacjonowanych w Europie, przedostała się do Francji i w niszczącym pochodzie poprzez plantacje ziemniaczane we Francji przeszła przez granicę do Belgii, Holandii i Niemiec, a na krótko przed ostatnią wojną doszła do zachodnich granic Polski.

W przewidywaniu inwazji już przed wojną Ministerstwo Rolnictwa delegowało pracowników naukowych do zapoznania się z metodami walki ze stonką do Francji.

W czasie okupacji dzięki wędrówkom ludzi i działaniom wojennym stonka pojawiła się na dawnych ziemiach Polski, a na terenach Ziem Zachodnich otrzymaliśmy ją jako nieszczęsny spadek po Niemcach, których zresztą we Francji ochrzcono tym samym mianem „doryfora" (nazwa francuska stonki).

Mały, a płodny i żarłoczny ten chrząszcz jest może w tym samym stopniu trudny do zwalczania co i niebezpieczny.

Ze stosowanych środków najlepszymi okazały się związki arsenu i słynny już dziś amerykański proszek D. D. T. Toteż nic dziwnego, że Ministerstwo Rolnictwa w trosce o rolnictwo i przyszłość naszych ziemniaków zdecydowało się na zakup tysięcy ton tego preparatu do masowego zastosowania na plantacjach ziemniaczanych w okolicach, gdzie pojawienie się stonki było sygnalizowane.

Zagadnienie stonki i sposób jej zwalczania, aczkolwiek niewątpliwie bardzo ważne i ciekawe, aż dotąd mniej interesowały szerokie rzesze braci pszczelarskiej — ostatecznie chyba tylko tych co jednocześnie uprawiali na większą skalę w gospodarstwach swych ziemniaki, z chwilą jednak, gdy z konieczności rzeczy walka ze stonką przybiera charakter masowy, a przy tym ma być zastosowany jeden z najdzielniejszych owadobójczych preparatów, nabiera ona dla nas, a przede wszystkim dla naszych pasiek specjalnego znaczenia.

D. D. T. biały nierozpuszczalny proszek jest związkiem chemicznym o złożonej nazwie dichlor-diphenyl-trichloretan, działa zabójczo na wszystkie owady w bezpośrednim zetknięciu. Toksycznym jest również dla pszczół. Jednakże dotychczas zdania co do niebezpieczeństwa masowego stosowania tego proszku w rolnictwie w stosunku do pasiek są podzielone.

O ile jedni, jak np. Root, uważają, że ze względu na swą nierozpuszczalność, a stąd i małe możliwości przedostania się do nektaru, jest on najniebezpieczniejszym ze wszystkich środków owadobójczych, inni (F. Trubert) wręcz uważają go za preparat nie wiele mniej niebezpieczny niż związki arsenowe, tym więcej, że trujące jego działanie rozciąga się na czas dłuższy 1—3 miesięcy.

Jest on może trochę mniej niebezpiecznym dla pszczół jak dla innych owadów, o ile chodzi o bezpośredni kontakt, natomiast działa bardzo trująco dosypany do syropu, bądź to po prostu rozsypany przed ulem, gdzie może być zbierany przez pszczoły. To że występowanie masowych zatruć w pasiekach wywołanych przez D. D. T. było dotychczas mało sygnalizowane, tłumaczy sobie Trubert tem, iż od czasu jego wprowadzenia (w ciągu wojny) prawie cały zapas środka był zarezerwowany dla wojska i nie mógł być masowo użyty w rolnictwie.

Tak czy inaczej D. D. T. już wkrótce będzie masowo zastosowane do zwalczania stonki i mimo może najbardziej optymistycznego zapatrywania p. Roota pewnym jest, że nie jest to środek zupełnie obojętny dla pszczół, a raczej powiedzmy otwarcie niebezpieczny.

Ze swej strony Zakład Chorób Pszczół wystąpił już z odpowiednim wnioskiem do Ministerstwa Rolnictwa w sprawie uprzedzenia Związków Pszczelarskich o czasie i sposobie zastosowania D. D. T. na polach ziemniaczanych. Z drugiej strony zadaniem Związków Pszczelarskich byłoby uprzedzenie i uświadomienie ogółu pszczelarzy o niebezpieczeństwie zatruć pszczół i pouczeniu ich o sposobie postępowania.

Co może zrobić pszczelarz i w jaki sposób mógłby przynajmniej częściowo zapobiec zatruciu?

Jeżeli rozpylanie obejmuje tylko pole ziemniaczane, to niebezpieczeństwo jest o tyle mniejsze, że jak wiemy pszczoły nie odwiedzają prawie wcale ziemniaków nawet w okresie ich kwitnienia.

Jeżeli jednak rozpylanie obejmie nie tylko pole ziemniaczane, ale całe rejony, w których zostanie stwierdzona stonka, np. rozpylanie z samolotów, co osobiście wydaje mi się mniej prawdopodobnym, to niebezpieczeństwo wzrośnie w bardzo dużym stopniu.

Jednym co mogliby przedsięwziąć pszczelarze byłoby zamknięcie pszczół w ulach przynajmniej w dniu rozpylania proszku i o ile to byłoby możliwym, w ciągu następnych dwóch do trzech dni po rozpyleniu. W tym czasie D. D. T. jako nierozpuszczalny w wodzie byłby zmyty rosą lub

deszczem względnie zwiany wiatrem z roślin na ziemię i w ten sposób możliwości zatrucia pszczół zmniejszyłyby się bardzo.

To chyba tyle, co mogliśmy ze swej strony zrobić. Wszyscy zainteresowani posiadacze pasiek powinni interesować się i stale informować w organizacjach rolniczych, czy i kiedy walka ze stonką w ich okręgu będzie przeprowadzona.

**Dr St. Kirkor**

## ODPOWIEDŹ NA PYTANIA AUTOROWI LISTU „W POSZUKIWANIU PRAWDY" (p. W. W.)

Z wielką radością redakcja wita naprawdę istotne i wnikliwe pytania autora „w poszukiwaniu prawdy", są one bowiem dowodem, że niektórzy z naszych czytelników interesują się głębiej chorobami pszczół i ich istotą. Zapytania takie przyczynią się bez wątpienia do poszerzenia i pogłębienia wiadomości ogółu i być może nie jeden nabierze chęci i zamiłowania do poważniejszej, bardziej szczegółowej literatury z tego zakresu.

Niestety, ani ogólne podręczniki, ani artykuły pisane dla szerokiego ogółu nie mogą być przeładowane ścisłymi szczegółowymi wiadomościami, gdyż przez to stałyby się zbyt nużącymi i odstręczającymi dla wielu z czytelników, redakcji zaś i autorom zależy przede wszystkim na tym, by jak najszerzsy ogół czytał i interesował się poruszanymi zagadnieniami.

Wracając do pytań: rozwój i życie Nosema Apis Zander, pasożyta jelita środkowego pszczoły jest na tyle dobrze poznany, na ile nieustalonym jest dotychczas sposób leczenia.

Zacznijmy od systematyki Nosema Apis Zander; należy do typu Pierwotniaków-Protozoa, podtypu Plasmodroma, klasy Sporozoa, podklasy Cnidosporidia, rzędu Nicrosporidia, pod rzędu Monocnidea, rodziny Nosema Zidae, rodzaju Nosema Apis Zander.

Do tej samej rodziny należy Nosema Bombycis Negel, wywołująca ciężką, zaraźliwą chorobę jedwabników.

R o z w ó j pasożyta: Przedstawiciele rodziny Nosematidae na przestrzeni wieków tak dostosowały się do życia pasożytniczego na koszt żywiciela, że właściwe swe życie mogą prowadzić tylko wewnątrz komórek żywiciela. To samo jest i z Nosemą pszczelą, wegetatywne jej życie i rozwój odbywa się tylko wewnątrz komórki nabłonkowej jelita środkowego pszczoły. Cechuje ją też specjalna wybiórczość do tych właśnie komórek, gdyż w rzadkich tylko wypadkach spotkać ją możemy poza komórkami nabłonkowymi jelita środkowego w komórkach cewek wydalniczych, tzw. Cewek Malpighi'ego. Na zewnątrz komórek znajdujemy ją tylko w formie przetrwalników, gdzie zarodnik uśpiony wewnątrz grubej otoczki chitynowej przetrwalnika nie wykazuje żadnych przejawów życiowych.

Po przedostaniu się do jelita środkowego pszczoły i wyrzucaniu długiej wici biegunowej z otoczki przetrwalnika wydostaje się mały, ruchomy, wyraźnie dwujądrzasty, amebowaty zarodek, przez niektórych od razu zwany planontem, inni, co wydaje mi się słuszniejszym nazywają tę formę po prostu formą amebowatą nosemy.

Mała ameba drąży do wnętrza komórki, tu traci jedną ze swych cech ameby — ruch, oba jądra rozdrabniają się na ziarnistości i zlewają się razem dając nową jednojądrzastą formę właściwie zwaną planontem. Po pewnym czasie jądro planontu rozpada się znowu na ziarenka, które podążają na dwa przeciwległe bieguny planonta, wytwarzając tam nowe jądra. Z kolei plazma rozpoczyna swój podział i w końcu z jednego tworzą się dwie potomny formy zwane merontami. Meronty dzielą się następnie tak długo, dopóki nie wypełnią i nie spożyją całej plazmy komórkowej.

Zasadniczo meronty są **jednojądrzaste**, często jednak spotykamy formy bądź to w postaci wstęgowato ułożonych obok siebie kilku lub kilkunastu merontów wówczas ilość jąder będzie równa ilości tworzących wstęgę merontów.

Osobną formę stanowią komórki olbrzymie, powstałe ze zlania się zupełnego pewnej ilości merontów, wówczas ilość jąder jest rozmaitą. Taką formę nazywamy plasmodium. Tak czy inaczej po zapełnieniu komórki z każdego meronta powstaje młody przetrwalnik, z form zaś złożonych powstanie tyłe przetrwalników ile było w nich jąder

Z meronta powstaje młody przetrwalnik przechodząc kolejno przez stadium sporoblasta lub pansporoblasta. Sporoblastem nazywamy taką formę, która da początek tylko jednemu młodemu przetrwalnikowi, do rzadszych należą formy wytwarzające nie jeden, lecz dwa przetrwalniki i te właśnie zwiemy pansporoblastami.

Przejściową formą od sporoblasta do młodego przetrwalnika jest sporont, w którym dopiero widzimy zarysy tworzącego się przetrwalnika. Kształty sporontów są b. rozmaite, charakterystycznymi są jednak dla tej formy duże stosunkowo ilości masy jądrowej.

Z sporonta powstaje wreszcie młody przetrwalnik, wewnątrz którego kryje się mały znowu dwujądrzasty zarodnik.

Cały ten tykl rozwojowy trwa przeciętnie około 7 dni. Zwykle na 7-my dzień przetrwalniki są już zdolne do zakażania pszczoły.

W pytaniu następnym chodzi autorowi o rozstrzygnięcie czy największe nasilenie choroby jest równoznaczne z największą śmiertelnością. Jeżeli chodzi o choroby zaraźliwe o b. gwałtownym przebiegu to czasem jest to równoznaczne, a raczej jedno z drugim chodzi w parze, natomiast o ile chodzi o chorobę zarodnikowcową to dwa te pojęcia zupełnie się z sobą nie pokrywają.

Największe nasilenie choroby będzie wówczas, gdy procentowo największa ilość pszczół w roju będzie zakażoną. Zwykle ma to miejsce w okresie zamknięcia pszczół w ulu tj. mniej więcej w końcu zimowania lub pierwszych oblotów. Natomiast największa śmiertelność, wobec tego, że choroba zarodnikowcowa jest chorobą przewlekłą, ma miejsce znacznie później w okresie, kiedy już duża ilość pszczół młodych, przebywając dużo poza ulem nie ulega zakażeniu, wskutek czego procent zarażonych pszczół w roju a z nim i nasilenie choroby maleje.

W czasie, zależnym to jest od warunków atmosferycznych, przy ciepłej wiośnie będzie to miało miejsce nieco wcześniej przy chłodnej później, nasilenie choroby w ciągu lata może również ulegać wahaniom uzależnionym od możliwości wylotów pszczół na pożytek. W okresie dłużej trwających deszczów lub chłodu nasilenie choroby będzie wzrastać, w okresach dobrej pogody maleć, gdyż możliwości zakażenia będą wtedy mniejsze.

Wreszcie pytanie ostatnie: Co powoduje znajdywanie czasem w komórkach młodych pszczół na wygryzeniu w pozycji nieprawidłowej, zwróconych zamiast głową, odwłokiem w kierunku wieczka, wskutek tego wygryzienie się takich pszczół w ogóle nie jest możliwe?

Nieprawidłowość ta zasadniczo upodabnia się do nieprawidłowych pozycji płodów kręgowców w łonie matki; dotychczas nie wiemy czemu należy przypisać tego rodzaju nieprawidłowości w położeniu płodów. Być może, że odgrywają tu pewną rolę czynniki dziedziczenia, w każdym razie **nie ma to związku z rozwojem gąsiennic motylicy woskowej w plastrach.** Drążenie korytarzy przez motylicę w zaczerwionych plastrach według niektórych autorów może prowadzić jedynie do pewnych braków lub nieprawidłowości w budowie dorosłych owadów, na przykład temu przypisują niektórzy niedorozwój lub pokarbowanie skrzydełek.

Przy natrafianiu na większą ilość odwróconych tyłem do wieczka młodych pszczół jedyną radą jaka się nasuwa mogłaby być zmiana matki i usunięcie w ten sposób czynników dziedzicznych. **Dr S. Kirkor**

DR A. MAURIZIO, LIEBEFELD, SZWAJCARIA

# JAK DŁUGO PYŁEK W PLASTRACH ZATRZYMUJE ZDOLNOŚĆ KIEŁKOWANIA?

Pszczoła zbiera środki żywnościowe, potrzebne jej do życia i wychowania czerwiu, z otaczającego ją świata roślin. Zapotrzebowanie białka, substancji mineralnych i witamin pokrywa prawie wyłącznie pyłek nagromadzony w plastrach. Podczas zbierania i układania w komórkach pszczoły mieszają masę pyłkową z miodem i wydzieliną gruczołków ślinowych, przy czym masa ta zmienia swą gęstość i skład chemiczny. Pyłek nagromadzony w pniu pozostaje przez dłuższy czas niezmieniony w swej wartości odżywczej i działaniu biologicznym na pszczoły. Dobry ten wynik zakonserwowa-

nia jest częściowo związany nikłą zawartością wody i bogactwem cukru nagromadzonej masy pyłkowej, częściowo możnaby go przypisać niejako fermentacji kwasu mlekowego, odpowiadającej procesowi silażu (układaniu w silosie), której ulega pyłek w czasie leżenia. W roku 1944 badano w Liebefeld zagadnienie, jak długo pyłek nagromadzony zatrzymuje zdolność kiełkowania. Wyniki tego badania można streścić w następujących zdaniach:

1. Zebrany w obnożu (koszyczkach) pszczoły pyłek jest z reguły zdolny do kiełkowania i pęcznienia. U pyłku pewnych roślin odsetek zdolnych do kiełkowania ziarnek w koszyczku odpowiada jeszcze zupełnie odsetkowi pyłku świeżego. U pyłku innych roślin część zdolności kiełkowania zanika już podczas zbierania.

2. Pyłek nagromadzony w komórkach plastrów jest już tylko częściowo zdolny do kiełkowania. Zależnie od pochodzenia roślinnego traci on swą zdolność do kiełkowania po 1 do 8 dni od chwili złożenia.

3. Jeszcze prędzej postępuje utrata zdolności kiełkowania i pęcznienia pyłku w sztucznej metodzie fermentacji według Swobody, przystosowanej do celów laboratoryjnych (pyłek ręcznie zbierany, wodą miodową zwilżony i przy 36$^0$ C pozostawiony fermentacji). U pyłków rozmaitych roślin, już po 1 do 24 godzin, nie można było znaleźć żadnych ziarnek kiełkujących. Przebieg był nieco powolniejszy, jeżeli trzymano próbkę fermentacyjną przy temperaturze 0 do 5$^0$ C. Natomiast suchy pyłek tych samych roślin pozostał, przy obu temperaturach, przez 30 do 50 dni zdolny do kiełkowania. Wydaje się więc, że na stratę zdolności kiełkowania masy pyłkowej wpływa jej zawartość wody, jak również otaczająca ją temperatura.

Streścił i przetłumaczył **inż. E. Woźny**

## Z PSZCZELNICTWA ZA GRANICĄ

### a) „NASZE SUKCESY W SZTUCZNYM ZAPŁADNIANIU MATEK PSZCZELICH"

**Z „Archiv für Bienenkunde" tom XIV, str. 153—179. Rok 1933**

Około 1780 r. francuskie czasopismo pszczelarskie „La Gazette Apicole" postawiło zagadnienie: „Jakiego postępu lub jakiego wynalazku życzy Pan sobie w pszczelnictwie?" Z wielu odpowiedzi, w których były Dadanta, dra Brünnincha, Wilzena i innych, główne brzmiały: „Kontrola zapłodnienia matek".

Dnia 17 sierpnia 1789 r. badacz przyrody Bonnet pisał do słynnego niewidomego szwajcarskiego pszczelarza Hubera: „Byłoby dobrze, niezapłodnioną matkę pszczelą sztucznie zapłodnić, przez wprowadzenie do jej spermateki zapładniającej, płynnej masy męskiej przy pomocy włosowego pędzelka". Wielu było badaczy tego problemu — w Ameryce, Watson (1926), w Rosji

carskiej Szirikow, Polejtszuk, Szumilin; w Rosji sowieckiej — Michajłow (1928), Małyszew (1924) — przeprowadzili próby nad sztucznym zapładnianiem matek. Zagadnienie więc jest stare i bardzo wielu już nad nim pracowało, gdyż dobra kontrola nad zapłodnieniem matki, to byłby niezmiernie ważny przyczynek do selekcyjnej hodowli i podniesienia pszczelnictwa. Bez niej, w dalszym ciągu nie ma pewności (mimo trutowisk) o wyniku co do spodziewanych cech.

Autorzy słusznie stwierdzają, że nawet dobre trutowiska są mniej wartościowe przy pracy hodowlanej, niż zapładnianie sztuczne. Trutowiska dają gwarancję zapłodnienia matek z trutniami danej linii, czy rodziny, ale nie mogą gwarantować doboru osobniczego, co jest możliwe przy zapładnianiu sztucznym. Przy tym trutowiska, ich urządzenie i utrzymywanie, są kosztowne. Sztuczne zapładnianie dałoby: 1) pewność naukowej selekcji w hodowli matek, 2) możliwość zapładniania matek w czasie wczesnej wiosny i późnej jesieni, 3) przy udoskonalonym i ułatwionym sposobie sztucznego zapładniania, możliwość zarzucenia wolnego zapładniania w zupełności.

Na razie może być mowa o punkcie pierwszym!

Prell (Ameryka) następująco klasyfikuje dotychczasowe metody sztucznego zapładniania matek:

1. proste wprowadzenie wysuniętego organu płciowego trutnia do pochwy matki;
2. zapłodnienie z użyciem szprycy;
3. instrumentalne wprowadzenie organu płciowego trutnia do Vagina matki.

Małyszew i inni autorzy (Rosja) metody te klasyfikują:

1. ograniczenie trutnia i matki w zamkniętej przestrzeni (pudełka, oranżerie itp.);
2. izolowanie trutnia i matki w czasie wypuszczania, w czasie, gdy inne trutnie nie latają (np. o godz. 18);
3. wprowadzenie plemników do organów rozrodczych matki przy pomocy szprycy;
4. proste wprowadzenie organu rozrodczego trutnia do Vagina matki (przy pomocy pipety lub tp.).

Ostatni sposób uważają autorzy za najwłaściwszy do zastosowania, z uwzględnieniem biologicznej chęci parzenia się matki, temperatury, pory dnia itd. oraz uważają, że ta metoda ma przyszłość.

W instytucie pszczelarskim w Tule wynik ogólny, dobrze zapłodnionych i czerwiących matek wyniósł w 1932 r. około 40%.

Autorzy mają nadzieję, że dalsze badania matek i trutni w okresie dojrzewania płciowego, dalsze próby w zapładnianiu sztucznym, przyniosą pełne rozwiązanie tego zagadnienia.

S. T. z P.

## b) WPŁYW ZABARWIENIA NA JAKOŚĆ MIODU

**Couleur et Qualite des Miels**

**La Revue Francais d'Apiculture Nr. 5 Mai 1946**

Badania profesora uniwersytetu Wisconsin H. A. Schuette przeprowadzone 1932 roku wykazały, że miody ciemne zawierają o wiele więcej składników mineralnych przede wszystkim żelaza i miedzi od miodów jasnych. Z tego względu są one o wiele bardziej odżywcze jeżeli chodzi o zaopatrywanie hemoglobiny krwi przede wszystkim w żelazo.

Ślady magnezu, które znajdujemy w ciemnych miodach, wzmacniają tym bardziej działąnie żelaza. Dalej badania wykazały, że ciemne miody np. z hreczki zawierają co najmniej 4 razy tyle żelaza jak miody jasne, 2 razy tyle miedzi i 14 razy tyle magnezu.

Pod tym względem najbardziej czynnym okazał się miód z hreczki. Doświadczenia przeprowadzone na szczurach karmionych pożywieniem z dodatkiem miodu ciemnego, jasnego i cukru buraczanego, po 10-tygodniowym stosowaniu wykazały, iż zawartość hemoglobiny we krwi szczurów karmionych pożywieniem z dodatkiem miodu ciemnego wzrosła z 10 g na 100 cm do 11 g. U szczurów karmionych pokarmem z dodatkiem miodu jasnego spadła z 10,6 g do 4 g a u trzeciej grupy karmionych pożywieniem z dodatkiem cukru obniżyła się do 2,9 g.

Z chwilą gdy szczurom z grupy drugiej (karmionych jasnym miodem) podano zamiast miodu jasnego miód ciemny zawartość hemoglobiny podniosła się o 20%. Doświadczenia te wykazują, iż miód ciemny mógłby być zaliczany jako dzielny środek przy leczeniu anemii.

**Kirkor**

## WALKA Z TRUTNIAMI

W pniu, który ma matkę młodą, zeszłoroczną, czerw trutowy pojawia się stosunkowo później i nigdy nie ma go dużo.

Obliczono, że w przeciętnym roju, ważącym 3 kg na mniej więcej 30.000 robotnic, przypada 1000 do 1500 trutni, w silnym roju, liczącym do 60.000 robotnic, ilość trutni sięga normalnie 3.000, a w okresie rójki nawet 5.000. Jest ich zwłaszcza dużo w rojach, wychodzących z młodymi matkami. Wynika z tego, że w przeciętnym roju trutnie stanowią 5% mieszkańców ula.

Mimo to jednak w dobrze prowadzonej pasiece bartnik pozwala na wychów trutni w większej ilości tylko rojowi, który wybiera specjalnie w tym celu, gdy zmienia stare matki. Wtedy to, hodując mateczniki w jednym z rojów odznaczających się pożądanymi dla racjonalnego rozwoju pasieki zaletami, drugi również dobry rój przeznacza na piastunkę trutni, które mają zapłodnić młode matki.

Poza tym wyjątkowym wypadkiem nie należy dopuszczać do swobodnego mnożenia się trutni w pasiece. Na ogół biorąc większość bartników nie do-

cenia tej sprawy. Lekceważy ją, twierdząc, że szkoda czasu na „walkę z trutniami". Bartnicy ci nie zdają sobie sprawy z tego, jak znaczny odsetek swych dochodów oddają na żer grubym łakomczuchom. Zmieniliby na pewno zdanie gdyby zastanowili się nad cyframi, osiągniętymi dzięki długoletnim doświadczeniom. Przeprowadzone obliczenia wykazują, że podczas, gdy 500 gąsieniczek pszczelich zużywa 55 g miodu, 27 perchy 15 g wody, to 500 gąsieniczek trutowych zjada 110 g miodu, 56 g perchy i 31 g wody, a więc gąsieniczka trutowa potrzebuje dla swego pełnego rozwoju przeszło 2 razy więcej, aniżeli gąsieniczka pszczoły roboczej.

Tłumaczy się to tym, że 1-o okres rozwoju czerwiu trutowego trwa znacznie dłużej niż czerwiu pszczelego, bo kiedy pszczoła rozwija się z jajeczek w sprzyjających warunkach już 19 dni, a w niesprzyjających 26 dni, to trutеń w najlepszym wypadku wykształca się całkowicie w 23½ dnia od chwili złożenia jajeczka, a w warunkach niesprzyjających wykształca się dopiero w 28 dni; 2-o poczwarka trutowa jest lepiej karmiona niż pszczela, bo kiedy robaczek pszczeli jest karmiony mleczkiem tylko przez pierwsze parę dni, to robaczka trutowego pszczoły karmią mleczkiem przez całe 7 dni.

Nic też dziwnego, że truteń jest znacznie większy od pszczoły roboczej, osiągając wagę 0,23 g, kiedy pszczoła robocza waży tylko 0,11 g. Żarłoczność trutni nie zmniejsza się z chwilą całkowitego wykształcenia. Przeciwnie, w dalszym ciągu zjada przeciętnie 3 razy tyle miodu, co pszczoła robocza.

Wprawdzie łaskawość pszczół nie jest długotrwałą. Pod koniec lata, gdy pożytek się kończy, gdy projekty zmiany matki odkłada się do następnego roku, pszczoły wyrzucają darmozjadów, pędząc je bez litości z uli. Osłabione wskutek gorszego odżywiania w ostatnich dniach trutnie nie potrafią się nawet obronić, a znalazłszy się poza ulem, giną prędko z zimna i głodu.

Mimo to nawet w ciągu swego krótkiego żywota trutnie zjadają poważne ilości miodu. Jak wynika z obliczeń, 500 trutni spożywa dziennie 55 g miodu, czyli 1000 trutni w ciągu 2½ miesięcy letnich zjada ponad 8 kg miodu, a przecież jak wspomniano wyżej, w silnych rojach ilość trutni sięga 3000.

W większości wypadków walka z trutniami sprowadza się do tego, że bartnik, zauważywszy w czasie wizyty w pasiece kryty czerw trutowy, ścina nożem wieczka, licząc na to, że pszczoły, wyrzuciwszy uszkodzone robaczki, zaleją komórki miodem, nie dopuszczając do ponownego ich zaczerwienia przez matkę. Nie jest to jednak walka rozsądna, gdyż w ten sposób naraża niepotrzebnie pszczoły na marnowanie trudu przy karmieniu i ogrzewaniu czerwiu, a siebie na niepowetowaną stratę miodu, który poszedł na wykarmienie żarłocznych gąsieniczek. Należy raczej przedsiębrać środki zapobiegające składaniu przez matkę czerwiu trutowego.

Pierwszym środkiem jest staranie się o to, aby wszystkie roje miały młode matki — wtedy i matka składa prawie wyłącznie jajeczka zapłod-

nione i pszczoły same ograniczają ją w czerwieniu na trutnie, pociągając woszczynę pszczelą.

Drugim środkiem jest **dawanie** pniom, które mają matki starsze, gotowych plastrów, lub później, gdy pszczoły pociągają woszczynę, **ramek z całymi arkuszami węzy.**

Dając pniom z matką starą same początki, naraża się na to, że pszczoły wykańczają plaster budową trutową. Świeżo wyhodowane komórki zaczerwia zwykle natychmiast matka, która w tym okresie najobficiej składa jajeczka. Jeżeli jednak nawet zajrzymy wcześniej do ula i matka nie zdąży zaczerwić trutowych komórek, to i tak ponosimy stratę na miodzie, zużytym przez pszczoły na budowę plastrów, które i tak musimy wycofać i przetopić na wosk, a i to jest strata bardzo znaczna, bo dla wypocennia 1 kg wosku pszczoły zjadają, licząc skromnie, 8 kg miodu (? Red.) nie mówiąc już o stracie pracy pszczół, tak cennej w okresie pożytku.

Często mimo największej dbałości znajdujemy w gnieździe czerw trutowy. Nie można wówczas poprzestać na zrzynaniu wieczek i psuciu w ten sposób czerwiu trutowego, ale należy całą budowę trutową wyciąć, wsztukowując na jej miejsce odpowiedni kawałek woszczyny pszczelej. Tylko wówczas, gdy brak czasu lub odpowiedniej woszczyny nie pozwala nam na to, pozostawiamy wykończenie plastra pszczołom, licząc, że tym razem pociągną robotę pszczelą. Powinniśmy w takim razie powiększyć im gniazdo, aby mając chłodniej i więcej miejsca, pracowały spokojniej. Lepiej byłoby jednak plaster po wycięciu budowy trutowej przesunąć bliżej brzegu gniazda. Łatwiej go tu skontrolować przy następnej wizycie, a poza tym pszczoły nawet wówczas, gdyby znów pociągnęły budowę trutową, zaleją komórki miodem, zanim matka przejdzie tu z czerwieniem. Jeżeli na plastrze, z którego wycięliśmy budowę trutową, jest młody czerw pszczeli, to można go postawić na brzegu gniazda tylko wtedy, gdy nie jest zbyt chłodno, a pień jest dość silny, aby dobrze ogrzać młodziutki czerw, który jest specjalnie wrażliwy na zimno. W przeciwnym razie trzeba zaczekać jeszcze parę dni, kiedy czerw pszczeli bardziej dojrzeje, a nawet lepiej zaryzykować, że w ulu będzie trochę więcej darmozjadów, niż narażać się na marnowanie cennego czerwiu pszczelego. **C. Lewandowska — Bydgoszcz**

## AKACJA I JEJ ZNACZENIE DLA PAŃSTWA I PSZCZELNICTWA

Zwiększenie drzewostanu akacjowego w Polsce może mieć ogromne znaczenie dla pszczelnictwa, jak również i dla państwa. Dotychczasowy drzewostan akacjowy w Polsce jest tak minimalny, że nie odgrywa znacznej roli. Musimy dołożyć wszelkich starań, aby ten drzewostan znacznie zwiększyć, gdyż akacja jest bardzo pożytecznym drzewem, mającym wielkie znaczenie gospodarcze. Chciałbym pokrótce omówić wszystkie strony dodatnie, jakie może dać sadzenia akacji.

**Akacja należy do drzew szybko-rosnących, tak, że** 20-letni las akacjowy może już być przeznaczony do wyrębu, jak np. przewiduje węgierska ustawa ochrony leśnej. Raz zasadzony las akacjowy można eksploatować przez dziesiątki lat, gdyż po wyrąbaniu lasu, drzew na nowo nie potrzeba sadzić, ponieważ z pni wyrastają na nowo drzewa, bardzo dobrze i szybko.

**Akacja wzbogaca grunty w azot,** który czerpie z wolnego powietrza, dzięki specjalnym bakteriom, które dokonują tych przemian, podobnie jak u roślin motylkowych, np. łubinu, seradeli itp. Rolnicy dobrze wiedzą, że przy rzędzie drzew akacjowych zboże zawsze dobrze się rodzi, dzieje się to właśnie dzięki wprowadzeniu do gleby azotu z wolnego powietrza przez wyżej wspomniane bakterie. C. d. n.

## ODPOWIEDZI REDAKCJI

1. p. J. K., Września. Niestety, nie z naszej winy nastąpiło zmniejszenie objętości pisma. Mamy nadzieję, że to tylko czasowo. Staramy się dawać artykuły w krótkim ujęciu a z obszernym zakresem zagadnień, aby Czytelnik nie był poszkodowany.

2. p. Mielcarek, Pniewy. Odpowiadamy na Pańskie pytania z dużym opóźnieniem, także nie z naszej winy. Odpowiedź była już w Drukarni w kwietniowym numerze „P. W.", lecz wskutek zmniejszenia objętości musieliśmy część materiału odłożyć na później — ad 1) wszelkie wynaturzania, odchylenia od przeciętnych, ogólnie przyjętych norm, czy wielkości, są swego rodzaju nienormalnościami. Tak i matki „karły" czy „potwornie duże". „Karły" matki nie mogą spełniać dobrze swej funkcji naturalnej z powodu swej maleńkości, giną jakby w wielkóści komórek, i składają jajka przeważnie po bokach komórki — jak pszczoły trutówki; przechodziłyby przez kraty odgrodowe; wielkość ich narządów rozrodczych i ich produkcyjność mocno obniżona, prawdopodobnie sparzenie z trutniem utrudnione. Przeciwnie matki olbrzymy, ich nienormalna wielkość, także utrudnia czerwienie, a co do ich większej wydajności, to trudno twierdzić, że bardziej rozrośnięte jajniki, mają zdolność produkowania większej ilości jajek. Pszczoły nasze usuwają same tak matki-karły jak i olbrzymy, trzymając się złotego środka — wielkości przeciętnych. Czy w poradach hodowalnych pszczelnictwo miałoby odstąpić od prawideł stosowanych przez same pszczoły (naturalnych)? I hodowla matek musi się jak najściślej zbliżyć do natury pszczół, a przy tym i do zagadnień praktyki pasiecznej.

ad 2). Rój wychowujący mateczniki wyciąga ich wielką ilość wysokiej jakości wtedy, jeśli jest do tego całkowicie odpowiedni, tzn. ma naturalną, dziedziczną skłonność do rójki, duży % młodej (do 21 dni życia) pszczoły, silny, niezbyt przewiewny i ciepły ul, a przy tym dość bogato wyposażony w zapasy pokarmowe i w okresie wyciągania mateczników posiadający ciągły przypływ nektaru do ula. Jeśli rój wychowujący tych warunków nie posiada sam z siebie, hodowca matek musi go odpowiednio przygoto-

wać (ocieplić, dodać młodej pszczoły, pobudzająco podkarmiać a na pewno wyciągnie i wychowa on dużą ilość dorodnych mateczników.

ad) 3). Bardzo słuszne twierdzenie, że sprawa hodowli matek jest najkłopotliwsza z całej pracy pasiecznej, a przy tym najtrudniejsza i najważniejsza. Jaka matka, taki rój. Hodowca matek dla obsadzenia ulików weselnych poświęca cały rój wychówujący. Pszczoły, które wyciągły mateczniki wszystkie idą z wszystkimi, wyselekcjonowanymi matkami do ulików weselnych. Na ulik typu Zandera używa się dobrą szklankę od herbaty wszelkiego wieku (wymięszanych) pszczół. Nie tak wiele. Podobnie na szwajcarski ulik. Na własny użytek, może Pan ul lub nadstawkę, a nawet półnadstawkę odpowiednimi przegrodami podzielić i 2 lub 3 matki na normalnych ramkach osadzić tak do czasu zapłodnienia, jak i na zimę.

ad 4). Pokostu broń Boże nie może być na matce, bo i znaczek zgryzą i matkę z ula z takim zapachem wyrzucić gotowe. Owszem, biały, czysty szellak rozcieńczony nie za mocno czystym wysokoproc. spirytusem.

Gdy się nie ma płytek opalitowych lub staniolu i znakownika do wycinania płytek i znakowania matek, trzeba do rozpuszczonego średniej gęstości spirytusu-szellaku dodać odpowiednią dla danego roku farbę, dobrze wymieszać i matkę pędzelkiem czy łebkiem małej szpileczki (osadzonej na trzonek) poznakować.

Te i wszelkie inne szczegóły uzyskują hodowcy matek i zainteresowani w szerokim zakresie na kursach hodowli matek.

## KOMUNIKATY

1. Zakład Chorób Pszczół w Gorzowie komunikuje:

„Choroby pszczół i czerwiu są jedyną z poważniejszych klęsk naszego pszczelnictwa. Wczesne rozpoznanie i zastosowanie odpowiednich środków niejednokrotnie może doprowadzić do stłumienia choroby i uniknięcia niebezpieczeństwa. W każdym podejrzanym wypadku zamierania czerwiu czy pszczół należy jak najprędzej zwrócić się do Zakładu Chorób Pszczół przy Państwowym Instytucie Weterynaryjnym w Gorzowie n/Wartą, ul. Kosynierów Gdyńskich 14.

Przysyłając jednocześnie w szczelnym i twardym opakowaniu wycinek plastra czerwiu wielkości 10 × 10 cm o ile chodzi o chorobę czerwiu względnie w pudełkach (najlepiej w pustych pudełkach po zapałkach) przynajmniej o 20 do 30 szczół martwych, chorych lub odejrzanych o chorobę z każdego ula. Przy przysyłaniu pszczół żywych należy zapewnić im dostęp powietrza i pożywienia na drogę.

Przysyłając próbkę należy podać wszystkie zaobserwowane zmiany w chorobach i liczebność pasiek oraz stan zapszczelenia w okolicy. Kierując bez-

pośrednio do Zakładu swe próbki i zapytania każdy z pszczelarzy może być pewień szybkiej odpowiedzi i ewtl. wskazówek co do postępowania przy chorobie."

**Redakcja** informuje że artykuły „Walka z trutniami" i „Odpowiedzi redakcji" należy uważać za wskazówki praktyczne na m/c czerwiec.

---

---

Warunki prenumeraty „Pszczelnictwa Współczesnego": Prenumeratę można wpłacać do Państwowego Banku Rolnego w Poznaniu na rachunek Nr 161 Wojewódzkiego Związku Pszczelarzy w Poznaniu.

Prenumerata na rok 1947 — dla członków W.Z.P. 18 zł mies., 216 zł rocznie. Dla niezrzeszonych 22 zł mies., rocznie 264 zł.

Cena pojedynczego egzemplarza wynosi dla członków 20.— zł, dla niezrzeszonych 25.— zł.

Wydawca: Wojewódzki Związek Pszczelarzy w Poznaniu, ul. Grottgera 4.

Redaktor: Stefański Stefan.

Adres Redakcji: „Pszczelnictwo Współczesne" Poznań, Grottgera 4, pok. 70.

Cena ogłoszeń: cała strona 4000.— zł, pół strony 2500.— zł, jedna czwarta strony 1500.— zł. Ogłoszenia drobne 15.— zł od słowa. Przy ogłoszeniach stałych, warunki wg umowy.

Druk: Drukarnia św. Wojciecha, Poznań, ul. Piotra Wawrzyniaka nr 39.
2437 K-30335